FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER.

N° 79.

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 23 Août 1841,

PAR **PEMILLE** (LÉOPOLD),

de Graulhet (TARN);

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE.

1° Des complications de l'emphysème pulmonaire.

2° Du rôle que joue le cerveau dans les phénomènes de la contractilité volontaire.

3° Comment distingue-t-on les unes des autres les tumeurs qui se montrent au grand angle de l'œil.

4° Comment s'assure-t-on qu'il y a de la cholestérine dans le sang.

Ego liberam medicinam profiteor, nec ab antiquis sum nec à novis; utrosque ubi veritatem colunt sequor.

BAGLIVI.

MONTPELLIER,

IMPRIMERIE DE VEUVE RICARD, NÉE GRAND, PLACE D'ENCIVADE. 3.

1841.

FACULTÉ DE MÉDECINE
DE MONTPELLIER.

PROFESSEURS.

MM. CAIZERGUES ※, Doyen.	*Clinique médicale.*
BROUSSONNET ※ ✠.	*Clinique médicale.*
LORDAT ※.	*Physiologie.*
DELILE ※.	*Botanique.*
LALLEMAND ※.	*Clinique chirurgicale.*
DUPORTAL ※.	*Chimie médicale et Pharmacie.*
DUBRUEIL O. ※.	*Anatomie.*
DELMAS ※.	*Accouchements.*
GOLFIN, Exam.	*Thérapeutique et Matière médicale.*
RIBES.	*Hygiène.*
RECH ※.	*Pathologie médicale.*
SERRE ※.	*Clinique chirurgicale.*
BÉRARD ※.	*Chimie générale et Toxicologie.*
RENÉ, Présid.	*Médecine légale.*
RISUENO D'AMADOR ✠.	*Pathologie et Thérapeutique générale.*
ESTOR.	*Opérations et Appareils.*
BOUISSON.	*Pathologie externe.*

Professeur honoraire. M. Aug.-Pyr. DE CANDOLLE ※.

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

MM. VIGUIER.
BERTIN.
BATIGNE, Exam.
BERTRAND.
DELMAS Fils, Exam.
VAILHÉ.
BROUSSONNET Fils.
TOUCHY.

MM. JAUMES.
POUJOL.
TRINQUIER.
LESCELLIÈRE-LAFOSSE
FRANC.
JALAGUIER.
BORIES.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ; qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

AU

MEILLEUR DES PÈRES.

A

LA PLUS CHÉRIE DES MÈRES.

Vos trop grands sacrifices m'imposent le silence !!!

A MES FRÈRES.

Attachement sans bornes.

L. PEMILLE.

A

M. SABATIER,

DOCTEUR EN MÉDECINE.

Vous n'avez cessé de me donner des témoignages d'amitié, tous les jours de ma vie seront consacrés à vous en exprimer ma reconnaissance.

A

MM. VOILLEMIER ET LASSERRE,

INTERNES DES HÔPITAUX DE PARIS.

Hommage de profonde estime et de la plus vive reconnaissance, pour les soins qu'ils m'ont prodigués dans mes graves maladies.

L. PEMILLE.



SCIENCES MÉDICALES.

DES COMPLICATIONS DE L'EMPHYSÈME PULMONAIRE.

Quelques rares observations consignées dans les ouvrages de Ruisch, Valsalva et Morgagni, tendant à prouver qu'on rencontre quelquefois les poumons distendus par une grande quantité d'air, étaient, il n'y a pas long-temps encore, le complément de la science sur l'emphysème pulmonaire.

Il était réservé à l'auteur du traité de l'auscultation (Laënnec) de donner le premier une description à peu près exacte de cette affection si commune, comme il a pu s'en assurer par les faits nombreux qu'il a recueillis.

Dernièrement, enfin, M. Louis, observateur non moins habile, est venu, par une foule de faits, jeter les plus grandes clartés sur quelques points de cette affection; et, par ses incessantes recherches, il est parvenu à compléter l'histoire de l'emphysème.

D'après Laënnec, cette lésion peut se montrer sous deux formes différentes, qu'il désigne par les noms d'emphysème vésiculaire, et d'emphysème interlobulaire.

M. Louis n'a pas semblé devoir attacher une grande importance à cette

division, et a enveloppé dans la même description les deux espèces d'emphysème.

Nous avons cru devoir accorder la préférence à l'opinion de M. Louis, et ne traiter, comme lui, que de l'emphysème vésiculaire.

Je ne chercherai pas à prouver si l'altération que Laënnec avait reconnue sur le vivant, par le moyen de son cylindre, et constatée tant de fois sur le cadavre, est bien désignée par le mot emphysème, qui signifie extravasation de l'air hors des conduits naturels; mais je dirai seulement que la manière dont cet auteur a envisagé cette maladie, n'a pas été adoptée par tous les médecins. M. Louis, il est vrai, regarde l'emphysème pulmonaire comme une dilatation des vésicules avec hypertrophie presque toujours constante de leurs parois.

M. le professeur Andral n'admet d'emphysème que l'interlobulaire ou chirurgical proprement dit; il y reconnaît ou une hypertrophie des poumons ou une atrophie des cellules. Pour cet auteur, il y aurait toujours dilatation des vésicules sans changement dans l'épaisseur de leurs parois, ou avec épaississement; ou bien ces dilatations vésiculaires pourraient tenir à la résorbtion, à l'atrophie de leurs parois, d'où résulterait d'abord une réunion de plusieurs vésicules communiquant par de petits trous, plus tard par de simples filaments; et puis, enfin, de leur réunion complète résulterait une espèce de lobule qui ferait ressembler le poumon de l'homme à celui des batraciens. (Précis d'anatomie pathologique, tome II.)

C'est aussi l'opinion de MM. Piedagnel et Cruveilhier. Ce professeur prétend que, dans ces derniers temps, on a fait jouer à l'emphysème vésiculaire un bien trop grand rôle, tant sous le rapport clinique que sous le rapport anatomo-pathologique; et, pour lui, ce n'est qu'une respiration supplémentaire, une simple hypertrophie de certaines vésicules destinées à remplacer celles qui peuvent être devenues impropres à la respiration, qui ne saurait constituer un état pathologique. (Cours d'anatomie pathologique, Juillet 1840.)

Quoi qu'il en soit, la maladie désignée sous le nom d'emphysème pulmonaire proprement dit, d'emphysème vésiculaire, consiste dans la simple dilatation des vésicules pulmonaires dont le volume varie depuis celui d'un grain de millet jusqu'à celui d'un noyau de cerise, et même

d'une fève de haricot. Souvent ces vésicules ne dépassent pas la surface du poumon ; quelquefois, cependant, elles y forment une légère saillie. Elle est héréditaire (et les faits rapportés par MM. Lonis et Jakson ne sauraient laisser aucun doute à cet égard), se développe à peu près également chez les deux sexes, n'épargne aucune constitution, et débute à des époques très-variées de l'existence : souvent, cependant, dès l'enfance et la jeunesse; rarement après cinquante ans.

L'emphysème peut attaquer les deux poumons à la fois dans toute leur étendue, ou bien un des deux en totalité, ou bien seulement un ou deux lobes. Il occupe la partie antérieure du poumon, et c'est à son bord tranchant qu'il est à son maximum.

Les circonstances qui peuvent déterminer cette lésion, sont, en général, toutes celles dans lesquelles la circulation de l'air est arrêtée, soit dans tout le poumon, soit seulement dans quelques-unes de ses parties. Telles sont : la dilatation fréquente et soutenue des poumons chez les joueurs d'instruments à vent, et tous les efforts violents qui nécessitent l'immobilité plus ou moins absolue des parois de la poitrine, et par conséquent la distension prolongée des vésicules pulmonaires par un volume considérable d'air non renouvelé.

La stase de l'air dans le poumon peut encore être produite par un corps étranger ou une tumeur qui, rétrécissant ou obstruant une bronche ou même la trachée-artère, devient un obstacle permanent au libre passage de l'air. Ainsi s'explique l'emphysème se développant chez un individu qui porte une tumeur dans le médiastin, dans les glandes bronchiques, un anévrisme de l'aorte, etc., etc. (Voir une observation de ce genre dans la Revue médicale, n° de Novembre 1840.)

Une cause de ce genre, la plus fréquente de toutes, est, d'après Laënnec, la bronchite. Nous verrons un peu plus loin les différentes opinions qui règnent à ce sujet (1).

(1) Outre ces causes mécaniques de l'obstruction des rameaux aérifères, je crois qu'on doit admettre une autre cause toute vitale, nerveuse : c'est le spasme répété des rameaux bronchiques. Cette cause seule peut suffire, dans certaines circonstances, pour empêcher la libre circulation de l'air dans les poumons.

Ses symptômes sont la dyspnée, phénomène constant chez les emphysémateux, et dont les auteurs se sont différemment rendus compte suivant la différence de l'idée qu'ils se sont faite de la cause de cette maladie et des altérations qui la produisent. Peu considérable dans l'enfance, elle devient successivement plus marquée, et présente des accès qui ne sont dus qu'au catarrhe qui vient compliquer l'emphysème, et pendant lesquels les malades semblent quelquefois menacés d'être suffoqués.

La toux est souvent très-peu marquée chez les individus atteints d'emphysème pulmonaire ; elle peut même se suspendre complètement pendant quelques mois. Dans un grand nombre de cas, la difficulté de respirer précède l'apparition de la toux, et celle-ci n'apparaît souvent que lorsque l'emphysème a fait de grands progrès. D'après ces faits, on ne saurait placer la toux au nombre des symptômes constants ou nécessaires de cette affection.

Quant aux crachats qu'on remarque chez les emphysémateux, on ne doit pas les rapporter à l'existence de l'emphysème ; ils sont liés au catarrhe, soit aigu, soit chronique, dont ils prennent le caractère.

En examinant la poitrine, on aperçoit une déformation ordinairement bornée des parois du thorax, qui consiste en une saillie à laquelle participent les côtes et les espaces intercostaux, dont le siége le plus ordinaire est la partie antérieure et supérieure du thorax. MM. Louis et Jakson ont, les premiers, fait mention d'une autre saillie occupant la région sus-claviculaire. Depuis eux, plusieurs médecins en ont constaté l'existence constante. Cette dilatation est surtout appréciable chez les vieillards et chez les sujets amaigris.

L'inspection des mouvements de la poitrine offre quelques particularités qui ne sont pas sans importance pour le diagnostic de l'emphysème. L'inspiration, courte et brusque, se fait en quelque sorte par un mouvement convulsif pendant lequel le thorax s'élève comme en totalité ; les parties inférieures opèrent seules la dilatation ; la fossette sus-ternale et les régions sus-claviculaires se creusent plus ou moins fortement pendant l'inspiration, dont la durée moyenne a été évaluée, par M. Fournet, au nombre 3. L'expiration, au contraire, se fait par un mouvement lent et graduel d'affaissement du thorax, et peut être comparée, relativement

au précédent, par le nombre 9. (Fournet, recherches cliniques sur l'auscultation des organes respiratoires.)

Cet auteur prétend avoir constaté, avec une montre à secondes, dans l'emphysème pulmonaire à un haut degré, que la totalité des bruits et des mouvements respiratoires, pendant cinq ou six secondes, une seule était employée par le temps et le bruit de l'inspiration, et les quatre ou cinq autres par le mouvement et le bruit expiratoire.

Dans les endroits saillants, la percussion est plus sonore, le bruit respiratoire plus faible; l'inspiration est courte et l'expiration très-prolongée, ce qui est l'inverse dans l'état normal.

Quant aux différents rôles qui avaient été rattachés par Laënnec à l'existence de l'emphysème, ils sont nécesairement dus aux espèces de catarrhe qui viennent si souvent le compliquer. On en acquiert facilement la preuve en auscultant les emphysémateux lorsqu'ils ne toussent pas ou qu'ils ne toussent que fort peu. Alors l'auscultation ne donne que des signes négatifs en quelque sorte ; on entend un bruit respiratoire nul ou très-faible dans quelques points de la poitrine, et voilà tout. Dans les articles de M. Louis et de Laënnec sur l'emphysème vésiculaire, on ne trouve pas mentionné le bruit de frottement pleural parmi les symptômes de cette affection : M. Raynaud l'a pourtant constaté, comme on peut le voir dans les observations qu'il a recueillies, et qui sont consignées dans le cinquième volume du Journal hebdomadaire.

Je parlerai plus loin de ce bruit de frottement et des causes qui paparaissent le produire.

L'emphysème s'accompagne souvent de douleurs obscures dans la partie antérieure de la poitrine. Elles sont étrangères à l'inflammation, puisqu'elles n'augmentent ni par la toux ni par la percussion. Ensuite, on ne saurait les rapporter à la dilatation, puisque tous les jours l'on voit des épanchements énormes sans douleur aucune. A l'aide de ce procédé exclusif, nous les rapporterons naturellement à la dilatation des vésicules (1).

(1) Je passais sous silence un signe qu'on rencontre assez rarement, et que

Ainsi considéré, l'emphysème n'est jamais accompagné d'état fébrile, ni suivi d'amaigrissement; et les personnes qui en sont affectées jouissent de toutes les apparences de la santé.

Dans cet état de simplicité, que j'ai cru nécessaire de faire connaître, afin de mieux apprécier à sa juste valeur le rôle des complications de cette maladie, l'emphysème ne saurait constituer un état grave qui réclamât souvent les secours des médecins.

Mais, malheureusement, il n'en est pas toujours ainsi; et, constamment, on peut le dire, l'emphysème se complique d'affections qui en font une maladie trop souvent dangereuse.

Complications. — L'emphysème peut se compliquer d'une foule de maladies intercurrentes, et, en particulier, de celles des différents appareils qui concourent à l'hématose. Ce dernier genre de complications semble devoir être très-fréquent, en quelque sorte nécessaire, si l'on pense à la longue durée de la maladie, et aux troubles très-graves qu'elle fait éprouver à la respiration. Cependant, parmi les maladies de poitrine qui peuvent coexister avec l'emphysème, un très-petit nombre doivent en être considérées comme des effets.

j'ai eu occasion d'observer une fois; il est relatif aux modifications des bruits du cœur : il consiste en ce que, des deux bruits successifs que l'on dit correspondre à la contraction des ventricules et des oreillettes, l'un est considérablement affaibli ou devenu tout-à-fait imperceptible à l'oreille. Cette modification, qui n'a point été mentionnée par M. Louis, ne doit pas avoir été observée par lui. Je l'ai constaté, après M. le professeur Chomel, chez un malade où, malgré l'auscultation la plus attentive, il a été impossible à tous ceux qui l'ont exploré d'entendre autre chose qu'un son unique, simple et à rhythme assez lent, au lieu du double bruit à rhythme assez vif et inégal que fait entendre le cœur. Laënnec a remarqué que le prolongement de la partie inférieure du bord antérieur du poumon gauche pouvait, chez certains individus, rendre obscur le bruit de contraction des oreillettes. Cette explication ne peut-elle pas s'adapter au cas dont il est ici question ?

On doit le croire, dit M. Chomel, si l'on pense combien peut être commune, chez les emphysémateux, la disposition organique que nous venons de mentionner. (Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu.)

Voici, à cet égard, les résultats fournis par l'observation.

Pleurésie. — Bien qu'on ne voie pas l'influence que peut avoir l'emphysème sur la production de la pleurésie, il n'en est pas moins constant que celle-ci vient souvent le compliquer. Il résulte des faits recueillis par M. Louis, que, sur trente-six sujets morts d'emphysème, dont il a pris avec soin les observations, il a trouvé trente fois des adhérences de la plèvre avec le poumon. Cet observateur prétend que, de ce qu'on rencontre souvent, chez les emphysémateux, ces adhérences, on ne doit pas en conclure qu'il existe un rapport de dépendance entre ces deux affections, vu que, chez aucun des sujets dont il s'agit, il n'y avait d'adhérence universelle des deux poumons, encore que, dans beaucoup de cas, la dilatation des vésicules fût universelle; qu'il n'y avait d'adhérence générale de l'un des poumons que chez la moitié des sujets; que, chez quelques-uns, elle était bornée à un des lobes; et chez d'autres, enfin, à une partie peu considérable de leur surface.

Ce qui vient encore à l'appui de l'assertion de ce praticien, c'est que, dans les cas où les adhérences étaient partielles, elles occupaient la partie postérieure des poumons, point opposé à celui où nous avons vu l'emphysème avoir son siége de prédilection.

Maintenant que les faits rapportés par M. Louis ont démontré que la pleurésie compliquait souvent l'emphysème, sans que toutefois on pût établir de liaison nécessaire entre ces deux maladies, il faut se demander si le bruit de frottement pleural, dont je n'ai dit qu'un mot en parlant des symptômes, ne serait pas le résultat, non de l'emphysème vésiculaire, comme l'a pensé M. Reynaud, mais bien des adhérences de la plèvre avec le poumon.

Des recherches ont été faites, à cet égard, à l'Hôtel-Dieu de Paris, dans les services de MM. Chomel et Husson : un certain nombre d'individus atteints d'emphysème y ont été examinés avec soin, et le bruit de frottement pleural n'a été entendu que sur deux, à peine convalescents de pleurésie.

Si quelqu'un maintenant avait ausculté ces deux malades quand les symptômes aigus de la pleurésie eurent disparu, et qu'il ne restait que le bruit de frottement, dû indubitablement à la présence des adhérences

de la plèvre avec le poumon, il eût été tenté d'assigner ce symptôme à l'emphysème, dont les signes étaient manifestes, faute de renseignements sur les antécédents. La conclusion de ces faits serait donc que le bruit de frottement pleural ne devrait point être rangé parmi les symptômes de l'emphysème vésiculaire, mais bien seulement de la pleurésie. Cette opinion est, du reste, en rapport avec celle que viennent d'émettre MM. Barth et Roger, dans leur ouvrage tout récemment publié sur l'auscultation comme source de diagnostic (1).

On ne saura méconnaître l'existence d'une pleurésie par l'ensemble des symptômes propres à cette affection, et qu'il est, je crois, inutile de rapporter ici, si elle survient chez un individu où l'on aura auparavant constaté l'existence de l'emphysème. Celui-ci, au contraire, pourra être méconnu si l'on voit l'individu au moment où les signes d'un épanchement pleurétique sont manifestes, vu que ce dernier s'oppose à ce que la poitrine rende un son exagéré par la percussion, et qu'on puisse percevoir le bruit respiratoire avec les caractères indiqués plus haut, signes constants de l'emphysème pulmonaire.

Bronchite. — Elle accompagne si souvent l'emphysème, que Laënnec la regardait comme cause de cette maladie. Il règne, à ce sujet, deux opinions très-tranchées.

Les uns soutiennent, avec l'auteur de l'auscultation, que l'emphysème se développe toujours à la suite de la phlegmasie des bronches; les autres, au contraire, ne voient, entre celle-ci et la dilatation des vésicules, aucun rapport de cause à effet.

Voici comment Laënnec explique le mode de production de cette affection : les rameaux du tube aérien sont obstrués, dans la bronchite, par des crachats souvent visqueux et tenaces; la muqueuse est aussi très-

(1) Et si, en effet, l'existence de ce symptôme n'était pas liée à une circonstance tout étrangère à la maladie dont nous nous occupons, il serait fort difficile d'expliquer comment, dans le grand nombre de cas d'emphysème observés par M. Louis, il ne s'est pas présenté une seule fois. Quelle qu'ait été l'étendue de l'emphysème, cet observateur n'a jamais rencontré le bruit de frottement pleural.

souvent tuméfiée. On conçoit, dès lors, que, comme les muscles inspirateurs sont plus puissants que les expirateurs et que l'élasticité propre des parties qui concourent au phénomène de l'expiration, l'air pourra pénétrer dans les vésicules malgré la résistance que lui oppose la mucosité ou le gonflement de la membrane des bronches, et rester emprisonné dans les vésicules. Chaque nouvelle inspiration agit pour produire l'emphysème dans les cellules aériennes où se rend la bronche oblitérée. Si cet état morbide des bronches dure long-temps, la dilatation persiste. Une autre cause qui concourt aussi à produire cette altération, c'est la dilatation fort grande qu'éprouve l'air qui, introduit dans les vésicules, y acquiert une température de 36 à 37° centigrades, ce qui ne peut se faire sans qu'il se dilate ou tende fortement à se dilater, et, par conséquent, il doit continuellement aussi tendre à dilater les cellules. (Traité de l'auscultation, tome Ier.)

M. le professeur Piorry a émis une opinion semblable à celle de Laënnec, dans son traité de diagnostic; il pense, en effet, que l'emphysème vésiculaire est rarement ou presque jamais une maladie primitive, et qu'il dépend toujours de l'oblitération des vésicules bronchiques par le mucus ou un liquide spumeux.

M. Louis repousse l'opinion de Laënnec, et voici les motifs qu'il expose à ce sujet : il fait observer d'abord que l'affection bronchique est très-rare au début de l'emphysème, quand celui-ci remonte à la première jeunesse ou à l'enfance; que le maximum de fréquence de la dilatation vésiculaire à la partie antérieure est le bord tranchant du poumon, tandis que le siége ordinaire de la bronchite est en arrière et à la base du même organe; que la pneumonie qui devrait favoriser le développement de l'emphysème, puisqu'elle s'accompagne d'hypertrophie des vésicules, n'y contribue en aucune manière.

Enfin, une dernière preuve fournie par l'anatomie pathologique est l'absence fréquente de mucosités et de fausses membranes dans les tuyaux bronchiques voisins des vésicules dilatées. Ainsi donc, ajoute M. Louis :

Quelque ingénieuse et satisfaisante que paraisse au premier abord l'explication de l'habile et savant professeur (Laënnec), elle ne saurait

être admise, vu qu'elle est tout-à-fait en opposition avec les faits jusqu'ici observés ; il faut donc en chercher ailleurs la cause.

Voici comment ce praticien, et ceux qui se sont rendus à son opinion, expliquent la dilatation vésiculaire.

En examinant attentivement ce qui passe dans un organe creux dont les dimensions viennent à augmenter, l'on voit qu'il y a des cas où il n'existe pas d'obstacle mécanique qu'on puisse apprécier, et où, d'une manière toute spontanée, l'organe creux n'en subit pas moins dans sa cavité un agrandissement plus ou moins considérable; et tantôt alors ses parois s'atrophient et s'amincissent, tantôt, au contraire, elles s'hypertrophient et augmentent par conséquent d'épaisseur.

Ceci une fois reconnu, pourquoi n'admettrait-on pas que les mêmes changements de nutrition qui se passent dans les organes creux d'où résultent pour eux des changements de forme et de dimension, doivent aussi se passer dans les vésicules pulmonaires ? Chacune d'elles, en effet, ne présente-t-elle pas également un petit organe creux destiné à recevoir l'air qui va vivifier le sang circulant sur ses parois ? (Mémoire de la Société médicale d'observation, tom. 1er.)

M. Andral paraît regarder comme trop exclusives les idées de Laënnec et de M. Louis sur la formation de l'emphysème, et, d'après lui, ces deux causes peuvent produire cette affection; car, s'il est bien prouvé, dit-il, que, dans l'emphysème des enfants naissants, il n'y a eu aucun signe de catarrhe; de l'autre, il ne l'est pas moins que, dans l'emphysème qui survient chez l'adulte ou le vieillard, le catarrhe a précédé (1).

Lorsqu'un premier rhume vient frapper un individu atteint d'emphysème, la dyspnée, résultat de cette dernière affection, légère d'abord, devient, par suite de la complication, un peu considérable, et peut occasionner un accès d'asthme. Une fois le rhume dissipé, la respiration

(1) Nous ajouterons, avec ce professeur, qu'on ne saurait restreindre à deux seulement les causes de la dilatation des vésicules ; qu'il en est pour celle-ci comme pour la dilatation des bronches, et qu'enfin elles peuvent reconnaître plusieurs causes.

ne se montre pas plus gênée qu'elle ne l'était avant l'invasion du catarrhe. C'est un nouveau catarrhe, le plus souvent contracté sous l'influence de causes inappréciables, qui ramène un second accès d'asthme. Peu à peu la bronchite finit par passer à l'état chronique : alors la dyspnée s'accroît ; l'oppression devient continuelle, et elle est souvent exaspérée par une bronchite aiguë qui vient se surajouter souvent à la bronchite chronique, et détermine de violents accès d'asthme pendant lesquels les malades semblent menacés de mourir par suffocation.

En général, toutes les causes qui provoquent la bronchite ou exaspèrent celle qui existe déjà, augmentent la durée des accès, et l'on voit parfois des malades qui restent dix à douze jours sans pouvoir se livrer au sommeil : assis dans leur lit, la tête inclinée en avant, ils ne parlent qu'avec peine ; les moindres mouvements augmentent l'orthopnée.

Si alors on ausculte la poitrine d'un emphysémateux, on entend en divers points différents râles, et spécialement le râle sibilant, le râle sonore sec, et aussi, bien que moins généralement, le râle sous-crépitant. Ce dernier, dont le siége est la partie postérieure et inférieure des poumons, ne saurait être sous la dépendance de l'emphysème, comme le croyait Laënnec, vu que cette dernière maladie se montre au bord tranchant des mêmes organes. Ces râles seuls ne sauraient faire reconnaître l'emphysème, car ils s'entendent dans bien d'autres circonstances, et ils sont d'ailleurs le résultat d'une affection bronchique qui vient compliquer celle des vésicules.

La toux, que nous avons dit être très-faible ou presque nulle dans l'emphysème simple, s'aggrave au moment des accès, acquiert une intensité très-grande, et devient presque continue.

Les crachats se présentent sous deux formes assez variées : les uns et les plus communs de beaucoup sont mousseux, largement aérés, ou liquides et semblables à une solution de gomme arabique ; les autres sont opaques, peu aérés, non pelotonnés, ou grisâtres avec quelques stries de sang. Ces crachats appartiennent à deux états bien différents des poumons ou des bronches. Les premiers, qui sont habituels, appartiennent au catarrhe pulmonaire chronique, et sont accompagnés du râle sifflant et sonore ; les autres sont fournis par le catarrhe aigu ; ils sont accom-

pagnés du râle sous-crépitant; ils sont accidentels comme la maladie dont ils sont la conséquence.

Jamais il ne survient d'hémoptysie, à moins qu'il n'existe des tubercules pulmonaires, et c'est d'autant plus digne de remarque, que les efforts considérables que fait le malade pour expectorer, sembleraient devoir provoquer l'hémoptysie.

Ici se présente tout naturellement la question de savoir si, dans l'emphysème, la dilatation des vésicules qui ne sont que la terminaison des petits tuyaux bronchiques ne doit pas nécessairement amener la dilatation de ces derniers. *A priori*, il semblerait qu'il doit en être ainsi. L'observation démontre cependant que les rameaux bronchiques d'un petit calibre sont rarement dilatés dans les parties du poumon où existe l'emphysème; et les faits observés par M. Louis mettent cette assertion hors de doute. De treize cas dans lesquels les bronches ont été examinées par ce praticien, quatre fois seulement il y avait dilatation des petits tuyaux bronchiques. Celle-ci était partielle dans les cas où l'emphysème était général; et ce n'était pas dans le point où l'emphysème était le plus marqué que cette altération avait toujours lieu : d'où M. Louis conclut qu'il est impossible d'admettre une dépendance quelconque entre la lésion des petits rameaux et celle des vésicules.

Il n'en est pas de même pour les bronches d'un gros calibre, et l'autopsie des emphysémateux nous montre des dilatations dans les gros tuyaux. Cette dilatation est une conséquence en quelque sorte nécessaire de la bronchite chronique, compagne si fidèle de l'emphysème. La muqueuse bronchique enflammée peut subir un épaississement plus ou moins considérable, soit dans sa totalité, soit dans quelque point de son étendue. Ce travail morbide, qui donne naissance à l'épaississement des parois, en altère la force de résistance, d'où leur dilatation en même temps que leur hypertrophie. Ceci, comme les faits cités plus haut viennent de le démontrer, ne doit s'entendre que des grosses bronches, car le contraire a lieu pour celles d'un petit calibre. Cette dilatation n'est pas toujours une lésion dont la forme soit identique; M. Andral en admet plusieurs espèces spécialement fondées sur ces différences de forme.

Dans ces différentes espèces, admises par ce savant professeur, la tex-

ture des parois des bronches ne reste pas la même. Les unes sont accompagnées d'une hypertrophie plus ou moins considérable de ces parois ; d'autres, au contraire, coïncident avec une véritable atrophie de la bronche dilatée. Il y a des cas, enfin, où l'épaisseur des parois est partout la même, et n'éprouve aucune modification.

Laënnec concevait, de la manière suivante, le mode de développement de la dilatation des bronches.

Une masse de crachats volumineux ne peut se former et séjourner dans un point des bronches sans les dilater ; et si, après avoir été expectorée, une nouvelle sécrétion se produit dans le même lieu, il est évident que la dilatation tendra à devenir permanente, et qu'elle déterminera l'hypertrophie ou l'amincissement permanent de la membrane affectée, suivant des circonstances que, dans l'état actuel de nos connaissances, nous ne pouvons guère approfondir.

M. Andral pense que, en un assez grand nombre de cas, les petits renflements partiels des bronches ne sont que le résultat mécanique de leur distension par le mucus dans les points où leurs parois offrent le moins de résistance, soit par diminution de leur élasticité, soit par un véritable amincissement.

D'autres auteurs, enfin, sont portés à croire que la cause physique de la dilatation des bronches réside dans les efforts même de la respiration, dans les secousses même de la toux, qui impriment à la muqueuse bronchique ramollie une pression de dedans en dehors qui l'emporte en puissance sur l'élasticité de ces membranes.

Si l'on ausculte un emphysémateux ayant ainsi des dilatations des gros tuyaux bronchiques, on entendra, dans les endroits correspondant à ces dilatations, de la bronchophonie, une respiration forte, bronchique, qui fera un contraste frappant avec la faiblesse du bruit respiratoire perçue dans les autres endroits du poumon.

Pneumonie. — Comme cette maladie s'accompagne d'hypertrophie des vésicules pulmonaires, on pourrait penser peut-être qu'elle favorise le développement de l'emphysème. Elle n'y contribue pourtant en rien, et ces deux affections sont sans influence réciproque sur leur production. Il n'est pas rare de les trouver réunies chez le même sujet.

Dans cette complication, si la pneumonie est au premier degré, on ne reconnaîtra souvent, sur le vivant, que l'emphysème, à moins que l'engorgement pneumonique ne soit assez considérable pour produire une diminution notable du son thoracique. Si, au contraire, la pneumonie est au deuxième ou au troisième degré, on ne reconnaîtra qu'elle, l'absence de la respiration et du son étant complète.

Mais si l'on a vu le malade et reconnu l'emphysème avant l'apparition de la pneumonie, la percussion indiquera cette complication ; car, avant qu'elle n'existât, la poitrine résonnait bien, quoique la respiration ne s'entendît presque pas ; et au moment où l'engorgement pneumonique est devenu un peu considérable, la résonnance des parois thoraciques s'est changée en un son touf-à-fait mat.

A l'autopsie, la lésion anatomique que laisse après elle la pneumonie fait disparaître sur le cadavre les traces d'emphysème du poumon. Toutes les cellules aériennes sont à la fois obstruées et confondues en une seule masse. Dans ce cas, les parties du poumon exemptes de l'engorgement, ou qui n'en ont été atteintes qu'à un faible degré, sont les seules où l'on puisse reconnaître l'emphysème.

Phthisie pulmonaire. — A raison de la fréquence de la phthisie et de l'emphysème, on conçoit que ces deux affections doivent assez souvent se trouver réunies chez le même sujet. Cette coexistence est, du reste, mise hors de doute par les observations recueillies par Laënnec.

Laissons parler M. Louis sur ce qui regarde cette complication : « On trouve quelquefois, dans les poumons des individus atteints d'emphysème, une autre lésion ; je veux parler des tubercules ou des granulations grises, demi-transparentes. Mais ces tubercules sont généralement peu nombreux et peu avancés. Loin d'être plus fréquents, ils sont dans une proportion un peu moindre, dans ces cas, que chez les sujets emportés par toute autre maladie non tuberculeuse ; de manière qu'on ne saurait attribuer à l'emphysème une part quelconque dans leur production. Cependant le catarrhe pulmonaire est habituel, ordinairement continu et avec redoublements fréquents, chez les malades atteints d'emphysème. » (Répertoire des sciences médicales, tome II.)

Affection du cœur. — Les rapports fonctionnels qui existent entre les

poumons et le cœur nous avertissent que, quand un de ces organes éprouve un changement notable dans ses fonctions, l'autre doit être nécessairement troublé dans les siennes, et subir certaines modifications. Ce que le simple raisonnement nous indique, l'observation clinique vient nous le démontrer. Un grand nombre d'emphysémateux se plaignent de palpitations; elles ne paraissent qu'à une époque fort avancée de la maladie. M. Louis estime que, chez les sujets qui ont succombé et dont il a recueilli l'observation, la dyspnée durait, terme moyen, depuis vingt années, et les palpitations depuis sept à l'époque de la mort des sujets. Au début, ces palpitations sont intermittentes et commencent rarement avant la dyspnée, puisque sur cinquante-deux sujets observés par M. Louis, un seul était dans ce cas. On a beau ausculter le cœur pendant plusieurs jours et à reprises différentes, on ne trouve aucune lésion dans cet organe; mais, plus tard, et à mesure que son action se trouble, le cœur commence à se modifier dans sa nutrition : c'est alors, comme l'ont démontré les observations de Laënnec, que ses cavités se dilatent, et ses parois s'hypertrophient.

Les observations de MM. Louis et Andral ont, en effet, établi que la plupart des malades atteints d'emphysème meurent des symptômes d'hypertrophie du cœur, d'hydropisie générale.

Comment concevoir que cette maladie se complique si souvent d'affection du cœur ? Un médecin anglais, Stokes, a abordé cette question; et voici un résumé de ses idées à ce sujet.

Cette particularité, maintenant que la physiologie a démontré l'action importante de la respiration sur la circulation veineuse, ne peut que dépendre nécessairement de la gêne de cette dernière fonction, gêne due à l'augmentation de volume du poumon, et au rétrécissement des petits tuyaux bronchiques causé par l'épaississement de la muqueuse. Dans l'emphysème, en effet, la poitrine étant dans un état de dilatation auquel l'effort d'inspiration ne peut ajouter que peu de chose, il doit évidemment en résulter une accumulation de sang dans les cavités droites du cœur, et conséquemment une maladie de ces cavités : la veine cave, les veines hépatiques et le foie s'engorgent; les parois musculaires du cœur s'hypertrophient. La même pression qui dilate la poitrine refoule

en bas le diaphragme, vient faire directement obstacle à la circulation du sang dans l'artère pulmonaire et ses divisions, et cet obstacle devient une nouvelle cause d'hypertrophie des cavités droites du cœur. Enfin, dans l'emphysème, on conçoit que le cœur lui-même est soumis à une pression anormale, qu'il est refoulé hors de sa situation naturelle, et privé jusqu'à un certain point de la protection qu'il reçoit habituellement des parois osseuses et élastiques de la poitrine; qu'il se trouve comprimé entre le poumon distendu et l'abdomen également distendu. De cette compression, il doit en résulter un obstacle matériel dans le jeu des cavités, et nécessairement de là hypertrophie de l'organe.

Telles sont les circonstances qui se réunissent pour entraver la circulation, et amener une altération dans son organe principal. (Archives, tom. X; 1836.)

On observe l'hypertrophie du cœur dans le cas où l'emphysème est très-étendu; et elle est, comme nous venons de le voir, une conséquence de la gêne prolongée et toujours croissante de la circulation. Cette circonstance donne lieu à une augmentation de la matité au niveau de cet organe, particulièrement à son côté droit. On trouve, depuis le point correspondant au ventricule gauche jusqu'au bord droit du sternum, une matité qui varie en étendue, suivant l'intensité de l'affection pulmonaire: tel est le cas le plus ordinaire. Mais, chez quelques malades, bien que l'hypertrophie soit considérable, cette région donne à la percussion un son clair, ou du moins une matité qui n'est point en rapport avec l'altération du cœur. Cette particularité s'explique par l'accroissement de volume du poumon, qui, en rejetant les parois thoraciques en avant, ensevelit, en quelque sorte, le cœur dans l'intérieur de la poitrine. Dans ce cas, l'organe de la circulation ne donne plus la mesure de son hypertrophie, et l'on est surpris de trouver, à l'autopsie cadavérique, un cœur très-volumineux, chez un sujet pendant la vie duquel on n'avait observé qu'une impulsion légère dans la région précordiale, et une matité peu considérable, comme il résulte des observations de plusieurs auteurs.

De cette hypertrophie du cœur résultent, comme l'ont démontré les faits rapportés par M. Louis, des anasarques, la bouffissure du visage et sa rougeur, une orthopnée fort considérable avec une anxiété insup-

portable ; souvent, aussi, on observe de la céphalalgie , des congestions du côté des méninges. L'on conçoit alors combien cette complication , jointe au catarrhe qui accompagne constamment l'emphysème , doit rendre grave et dangereuse cette dernière affection , qui , a elle seule , et exempte de toute maladie concomitante des organes thoraciques, ne saurait inspirer des craintes pour les jours prochains des malades.

L'œdème qui survient chez les emphysémateux ne doit jamais être considéré comme dépendant de l'affection des poumons, mais bien de l'obstacle à la circulation , de l'affection du cœur, ou bien encore , comme l'a une fois observé M. le professeur Andral , d'une lésion dont on s'est beaucoup occupé dans ces derniers temps; je veux parler de la maladie de Brigth.

Dans l'emphysème , il y a souvent des cas où le diaphragme est abaissé : la respiration est alors beaucoup plus gênée , l'épigastre est plein , rénittent. De ce refoulement des viscères abdominaux , de la compression qu'ils exercent sur les parties environnantes , il suit que la circulation ne se fait pas librement dans ces endroits : de là, engorgement plus considérable du foie , diarrhée , quelquefois évacuations sanguines , vomissements de même nature , comme je l'ai vu chez un malade atteint d'emphysème avec complication de catarrhe et d'hypertrophie du cœur. Ce dernier organe est abaissé quelquefois au point de répondre au neuvième et même au dixième espace intercostal : telle était sa position sur ce dernier emphysémateux. On percevait les bruits du cœur en arrière jusqu'au niveau de la dernière côte , à deux pouces au-dessous du cartilage xyphoïde en avant.

Quand l'emphysème n'occupe qu'un poumon en totalité , c'est latéralement que le cœur et le médiastin sont déviés.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

Du rôle que joue le cerveau dans les phénomènes de la contractilité volontaire.

Qu'on enlève à un animal vivant les lobes cérébraux (cerveau proprement dit), il se tiendra debout, immobile ; il marchera, volera, s'agitera si on l'irrite ; il remuera ses mâchoires, ses paupières, etc. ; ses mouvements ne seront nullement paralysés. C'est ce qu'ont démontré les expériences faites par les physiologistes.

D'après ces faits, on doit conclure que, chez les animaux, le cerveau n'est pas nécessaire à l'action des forces musculaires.

Ce serait commettre une grave erreur de croire qu'il en est ainsi chez l'homme. On en acquiert facilement la preuve en opposant aux expériences faites par les physiologistes sur les animaux vivants, les observations pathologiques sur les altérations du cerveau, qui ne sont que des sortes de vivisections faites sur l'homme par la nature elle-même. En parcourant, en effet, ces observations, on y voit que, chez les individus qui, à l'autopsie, présentaient des altérations dans les deux hémisphères du cerveau et en des points différents, leurs membres, pendant la vie, soulevés, retombaient comme des masses inertes ; en les pinçant fortement, on ne leur voyait exécuter aucun mouvement, et l'expression de la face n'en était pas même modifiée ; en un mot, ils étaient complètement paralysés. Quand la lésion n'occupait qu'un hémisphère en tout ou en partie, la paralysie avait été bornée à certains points du corps ; et nous verrons bientôt les rapports qu'on a prétendu exister entre les mouvements de certaines masses musculaires et certaines parties limitées du cerveau.

On y trouve rapportés des cas dans lesquels l'altération du cerveau

ayant disparu, comme on a pu, plus tard, en acquérir la preuve, les mouvements qui, d'abord avaient été abolis par suite de la lésion, ont pu se rétablir ensuite avec la disposition de cette dernière.

Il n'est pas rare d'y voir des individus qui, ayant offert une destruction d'un hémisphère, par exemple, sans régénération de sa substance, ont été frappés d'hémiplégie pour le reste de leurs jours. C'est ce qui résulte surtout d'une observation recueillie par Quesnay, et qui se trouve consignée dans le IVme volume des mémoires de l'Académie de chirurgie. Il s'agit d'un laquais âgé de vingt ans qui reçut une blessure sur le pariétal droit; le cerveau fut intéressé; par suite d'accidents, la masse cérébrale se gonfla, un hémisphère fut frappé de gangrène et arraché par le malade lui-même qui guérit cependant; mais il resta hémiplégique.

Comment révoquer en doute, d'après ces faits, que, chez l'homme, le cerveau est nécessaire, indispensable à l'exercice des mouvements.

Mais, quelles que fussent d'ailleurs les altérations dont cet organe fût le siége, tous les mouvements n'étaient pas abolis. Ainsi, la respiration, la circulation, en un mot, les mouvements dits involontaires ne continuaient pas moins à se faire; il n'y avait de paralysés que les mouvements de préhension, de locomotion, dits aussi mouvements volontaires.

C'est comme organe de la volonté que le cerveau joue un rôle dans ces derniers mouvements, et les nombreuses expériences de MM. Rolando, Flourens et Magendie, faites dans le but de déterminer l'influence des diverses parties du système nerveux dans les mouvements, l'ont suffisamment démontré. Tant que le cerveau est conservé, les animaux n'ont qu'à vouloir pour changer de place, pour imprimer à leurs membres les mouvements les plus variés et les plus étendus. Mais quand ces parties sont enlevées, les animaux sur lesquels ont porté les expériences, tombent dans l'assoupissement; ils se tiennent d'aplomb sur leurs pattes, restent immobiles, et n'exécutent de mouvements qu'autant qu'on les jette en l'air, qu'on les pince ou qu'on les excite par quelque autre moyen; ces mouvements sont sans but ni détermination; en un mot, il ne reste chez eux aucun principe de volonté. Les expériences qui ont été faites dans le même but, sur les autres parties constituant l'encéphale, n'ayant pas donné

de résultats analogues, il faut conclure que c'est dans le cerveau que la volonté réside.

Ici la question n'est pas encore résolue ; il ne suffit pas, en effet, de dire que c'est comme organe de la volonté que le cerveau joue un rôle dans les mouvements volontaires ; il faut encore savoir l'influence de cette volonté, et se demander si elle est cause directe ou bien simplement déterminante de la contraction musculaire.

Voici ce que dit M. Flourens à ce sujet :

Nul mouvement ne dérive directement de la volonté ; la volonté peut bien être cause déterminante ou provocatrice de certains mouvements, mais elle n'est jamais aussi efficiente ou effective d'aucun. Qu'un animal veuille mouvoir son bras ou sa jambe ou toute autre partie, et aussitôt il la meut ; mais ce n'est pas sa volonté qui anime les muscles de cette partie, les arrange, les coordonne.

Ni la production de la contraction musculaire (dit le même auteur), ni la coordination du jeu des divers muscles entre eux, contraction et coordination indispensables pourtant pour que le mouvement s'exécute, en un mot, aucun de ces phénomènes qui ont lieu pour la production et l'exécution du mouvement même ; rien de cela n'est sous la puissance de la volonté et conséquemment des lobes cérébraux en lesquels cette volonté réside. (Recherches sur le système nerveux, p. 117.)

C'est donc uniquement en frappant d'inertie l'instrument de la volonté que certaines lésions cérébrales occasionnent la résolution des bras et des jambes. L'on pourrait jusqu'à un certain point concevoir la persistance de certains mouvements volontaires partiels, après que le cerveau a reçu une blessure limitée et locale, en admettant que quelquefois l'influence de cette lésion n'est pas assez puissante pour annuler entièrement l'action volontaire de la partie de l'organe qui se trouve épargnée. Mais, par malheur, sur l'homme, il arrive presque toujours qu'un désordre cérébral assez circonscrit atténue la force de l'incitation volontaire, au point de produire l'abolition complète de l'exercice musculaire.

En lisant les divers cas d'altération du cerveau consignés dans les ouvrages de plusieurs observateurs, on remarque que, chez les uns, un seul membre était paralysé ; que, chez les autres, la paralysie affectait

les deux membres ; que, chez ceux-ci, l'hémiplégie était complète ; que, chez ceux là, elle était incomplète ; de sorte que, par exemple, l'œil, les paupières, la joue, la langue, conservaient l'usage de leurs mouvements ; tandis que leurs membres étaient privés de leur faculté motrice.

A quoi peuvent tenir toutes ces différences ? Des paralysies de siége différent supposent nécessairement une altération dont le siége varie également.

Examinons donc si, dans l'état actuel de nos connaissances, on peut assigner, dans le cerveau, un siége distinct aux mouvements des divers appareils musculaires de l'économie ; et s'il est par conséquent possible, comme le veulent quelques observateurs, de reconnaître, d'après le point lésé du cerveau, la partie qui a dû être privée de mouvement pendant la vie, et réciproquement.

Déjà on a tenté, à diverses reprises, de résoudre cet important problème. Saucerote ayant cru remarquer plusieurs fois, sur des chiens, que la lésion de la partie antérieure du cerveau déterminait la paralysie des muscles du train de derrière, que la lésion de la partie postérieure des lobes cérébraux occasionnait la paralysie des membres antérieurs, il inféra de ses expériences que le point où l'incitation cérébrale agit sur les nerfs musculaires du train antérieur des animaux a son siége dans le lobule occipital, tandis que le point où l'incitation volontaire agit sur les nerfs musculaires des membres pelviens réside dans le lobule antérieur.

Petit de Namur était porté à croire que les membres puisaient le principe de leurs mouvements dans la partie supérieure des hémisphères cérébraux, et il démontra, par des expériences directes, que l'on ne produisait de paralysie complète qu'en attaquant les corps cannelés.

Dans ces derniers temps, MM. Foville, Pinel, Grandchamp et Serres, ont publié une opinion qui se rapproche beaucoup de celle de Saucerote ; et d'après un grand nombre de faits qu'ils ont recueillis, ces observateurs ont avancé que les corps striés et leurs radiations antérieures président aux mouvements des membres inférieurs, et les couches optiques et leurs radiations aux mouvements des membres supérieurs.

M. le professeur Bouillaud place les mouvements des membres inférieurs

dans les corps striés et les lobules moyens, et non, comme l'ont établi les auteurs dont je viens d'émettre l'opinion, dans la partie antérieure, qui, d'après le professeur de la Charité, est le siége de la volonté qui préside aux mouvements des organes de la parole.

De nombreuses observations semblent confirmer le rapport qu'on dit exister entre les mouvements des membres et les parties antérieures et postérieures du cerveau; et un fait rapporté par M. le professeur Lallemand semblerait démontrer qu'en effet, les nerfs des membres supérieurs aboutissent à la partie postérieure de cet organe : il est question d'un militaire qui reçut dans l'épaule droite un coup de lance à la suite duquel se forma un anévrisme de l'artère axillaire, qui acquit un volume considérable. La tumeur paraissant sur le point de se rompre, on pratiqua la ligature de l'artère sous-clavière au-dessus de la clavicule. En proie à une vive douleur et à une agitation continuelle des membres, le malade succomba le huitième jour. A l'autopsie, on trouva que la ligature avait embrassé, avec l'artère, les branches du plexus brachial qui viennent de la troisième paire, et un foyer purulent dans le lobule postérieur de l'hémisphère cérébral opposé qu'avait déterminé la ligature des rameaux nerveux.

Des relevés ont cependant été faits pour savoir si, en effet, les fonctions des membres supérieurs sont sous la dépendance exclusive des couches optiques et des lobules postérieurs; tandis que celles des membres inférieurs sont dévolues aux corps striés et aux lobules antérieurs ou moyens du cerveau; et voici, à ce sujet, ce que dit M. Andral :

Sur soixante-quinze cas de lésion de mouvements, nous en avons compté quarante dans lesquels les deux membres d'un côté étaient à la fois paralysés. Sur ces quarante cas, il y en avait vingt-un dans lesquels il n'y avait de lésé que le lobule antérieur ou le corps strié; il y en avait dix-neuf dans lesquels la lésion avait pour siége le lobule postérieur ou la couche optique. Sur ces mêmes soixante-quinze cas, nous en avons trouvé vingt-trois dans lesquels la paralysie était bornée au seul membre thoracique; dont onze avec lésion du corps strié ou du lobule antérieur, dix avec lésion de la couche optique ou du lobule postérieur, deux avec lésion du lobule moyen. Enfin, sur ces soixante-quinze cas, nous en avons

trouvé douze autres dans lesquels la paralysie était bornée à un seul membre pelvien, dont dix avec lésion du corps strié ou du lobule antérieur, et deux avec lésion de la couche optique ou du lobule postérieur.

De ces faits, ajoute ce professeur, comment ne pas conclure que, dans l'état actuel de la science, on ne peut encore assigner, dans le cerveau, un siége distinct aux membres supérieurs et inférieurs ? Sans doute, ce siége distinct existe, puisque chacun de ces membres peut se paralyser isolément; mais nous ne le connaissons pas. (Clinique médicale, tome V, page 358, 2[me] édition.)

On a placé aussi dans une portion limitée du cerveau la volonté qui préside aux mouvements des organes de la parole. Il est évident que les mouvements de ces organes, dit M. Bouillaud, doivent avoir, dans le cerveau, un centre spécial, puisque l'on voit la parole complètement perdue chez des individus qui ne présentent aucun autre signe de paralysie ; tandis que, chez d'autres, on observe, au contraire, le libre exercice de la parole coïncidant avec une paralysie des membres. D'après les faits nombreux qu'il a observés, ce professeur a été porté à conclure que c'est dans les lobes antérieurs du cerveau que les organes de la parole puisent le principe de leurs mouvements.

Comment, continue le même auteur (après avoir rapporté une foule de faits à l'appui de son opinion), pourra-t-on désormais contester cette vérité, puisque nous avons établi par l'observation : 1° que la parole était dérangée ou complètement abolie lorsque les lobules antérieurs étaient affectés plus ou moins profondément; 2° que la parole subsistait lorsque l'affection du cerveau siégeait dans des points autres que les lobules antérieurs. (Traité de l'encéphalite.)

Sur trente-six cas observés par M. le professeur Andral ou par d'autres praticiens, relatifs à des hémorrhagies ou autres lésions, dans lesquels l'altération résidait dans un des lobules antérieurs du cerveau ou dans tous les deux, la parole a été abolie vingt-une fois et conservée seize. D'un autre côté, ce médecin a rassemblé quatorze cas où il y avait abolition de la parole sans aucune altération dans les lobules antérieurs. De ces quatorzes cas, sept étaient relatifs à des lésions des lobules moyens, et sept autres à des maladies des lobules postérieurs : d'où il conclut

que la perte de la parole n'est pas le résultat nécessaire de la lésion du lobule antérieur, et qu'elle peut avoir lieu dans des cas où l'anatomie ne montre, dans ces lobules, aucune altération, ou, en d'autres termes, que le principe des mouvements de la langue ne réside pas dans ces lobes antérieurs. (Clinique médicale, t. V.)

D'autres observateurs citent aussi des cas relatifs à des individus chez lesquels un des phénomènes prédominants fut la perte complète de la parole ; et cependant, à l'autopsie, les lésions ne résidaient nullement dans les lobules antérieurs.

M. Récamier a placé le principe de ces mêmes mouvements dans une portion du centre ovale de Vieussens; M. Foville, dans la corne d'ammon. Ces deux opinions ne sont nullement démontrées.

Tels sont jusqu'ici, je crois, les mouvements des masses musculaires qu'on a placées dans des parties distinctes du cerveau.

Des belles expériences de MM. Charles Bell et Magendie, tendant à prouver que, parmi les nerfs, les uns servent exclusivement au mouvement, que les racines antérieures des nerfs rachidiens en sont seules affectées, on a été conduit à penser que, dans le cerveau, masse centrale où ces nerfs viennent aboutir, devait exister un élément spécial de mouvement, et cet élément, on l'a placé dans la substance blanche.

Bien qu'en analysant quelques faits, on soit convaincu qu'il n'est pas nécessaire que les fibres profondes de la substance encéphalique soient lésées pour que la manifestation de la paralysie ait lieu, on ne doit pas regarder cette question comme entièrement résolue, et laisser à l'observation, ce juge suprême en toutes choses, le soin de les démontrer toutes.

Si certains points relatifs à l'influence du cerveau sur les divers mouvements ont besoin, pour être accueillis comme vérité dans la science, de la sanction d'une expérience mûrie par des faits nombreux et bien constatés, il en est un, d'un autre côté, qui, observé par Hippocrate, et constaté par tous les observateurs qui sont venus après lui, est une des vérités physiologiques les mieux démontrées ; je veux parler de l'action que les côtés du cerveau exercent sur les mouvements des moitiés droites ou gauches du corps, de son action croisée.

L'incitation volontaire qui descend de l'hémisphère cérébral droit, réveille l'action des muscles placés à gauche de la ligne médiane, et l'excitation qui provient du côté gauche du cerveau active les muscles du côté droit : tel est le résultat des nombreuses expériences tentées par les physiologistes, et des observations recueillies au lit des malades. Il n'y a à cette proposition qu'un très-petit nombre d'exceptions dont nous parlerons tout à l'heure. Déjà Hippocrate avait dit que ceux qui étaient frappés à la tête du côté droit étaient paralysés à gauche, et que ceux qui étaient frappés du côté gauche étaient paralysés à droite. Ce fut par l'observation des malades, et non par l'ouverture des cadavres, que le Vieillard de Cos arriva à cette connaisance; mais peut-être supposait-il que les accidents étaient dus à la compression du cerveau par un épanchement du côté du lieu frappé.

Les médecins qui le suivirent ayant eu occasion d'observer plusieurs cas dans lesquels la paralysie occupait le même côté du corps que la blessure du crâne, révoquèrent en doute son assertion, et nièrent l'effet croisé du cerveau. Plus tard on reconnut que, dans ces cas, la lésion du cerveau s'était produite du côté opposé à la blessure extérieure; en sorte que l'action croisée de cerveau fut de nouveau et a toujours été admise depuis.

Cet entre-croisement d'action semble trouver sa cause dans les connaissances anatomiques, et l'on n'ignore pas aujourd'hui que c'est en cherchant à expliquer cet entre-croisement que Vieussens, Mistichelli, Pourfour-Petit, Santorini et Duvernoy, découvrirent l'entre-croisement des pyramides, nié par la plupart des anatomistes depuis Haller, reproduit avec une nouvelle évidence par Gall et Spurzheim, nié de nouveau par quelques anatomistes italiens. A cette opinion, bien que généralement admise aujourd'hui, on a pourtant adressé quelques objections. On a dit que si, en effet, l'entre-croisement des pyramides pouvait rendre compte de l'action croisée du cerveau, tout nerf né au-dessus de l'entre-croisement devrait présenter une paralysie directe quand il y a lésion de l'encéphale; et pourtant, dans l'hémiplégie, quand la face est paralysée, elle l'est du même côté que le reste du corps, quoiqu'elle reçoive ses nerfs d'une portion du bulbe rachidien supérieure

à l'entre-croisement. D'après M. Calmeil, ce dernier fait pourrait s'expliquer en admettant que les racines des nerfs encéphaliques s'entre-croisent dans l'épaisseur du bulbe rachidien, avant que leurs filets ne se montrent à la surface de la moelle allongée.

L'on a aussi recueilli, au lit du malade, quelques faits qui semblent indiquer que l'incitation volontaire peut quelquefois être anéantie dans le côté du corps correspondant à l'affection cérébrale. Ces faits, rares et exceptionnels, interprétés de manière différente par divers auteurs, avaient attiré l'attention de Morgagni, qui fait observer qu'il n'est pas impossible que, sur quelques sujets, la structure du cerveau diffère de la structure que présente habituellement ce viscère sur les autres individus; et que cette anomalie de conformation, rendue probable par l'analogie de ce qui existe quelquefois vers tel ou tel organe, expliquerait le défaut de croisement des phénomènes fonctionnels. De nombreuses recherches ont été faites dans le but de pouvoir constater l'anomalie signalée par Morgagni; et voici ce que dit, à cet égard, M. Serres, de l'Institut :

Avant d'infirmer les faits d'après lesquels on avançait que, dans certains cas, la paralysie n'avait pas été croisée, je voulus m'assurer si l'entre-croisement des pyramides était une disposition anatomique générale, ou s'il n'y aurait pas des cas dans lesquels leur jonction avec la moelle épinière serait directe, circonstance qui expliquerait le non-croisement de la paralysie. A cet effet, j'invitai les élèves qui suivent mes leçons et fréquentent le grand amphithéâtre que je dirige, à examiner, sous ce point de vue, les pyramides des sujets qui leur étaient délivrés pour leurs travaux anatomiques : onze cents ont été spécialement anatomisés sous ce rapport, et onze cents fois les pyramides ont été trouvées croisées. (Anatomie comparée du cerveau.)

D'après MM. Gall, Spurzheim et Blandin, il n'y aurait pas effet croisé lorsque le mal a son siége sur l'extrémité postérieure des hémisphères, portion du cerveau qui reçoit, d'après ces auteurs, les fibres de la moelle qui ne sont pas croisées, l'olive, par exemple. Valsalva, Richerand et un grand nombre d'observateurs, sont portés à croire que ce n'est pas la lésion du côté paralysé qui produit, dans ces cas, l'hémiplégie, mais qu'il existe, conjointement avec elle, une altération plus grave dans le

côté opposé du cerveau, et que c'est cette dernière qui produit les accidents.

Quelques médecins, enfin, n'ont pas craint de révoquer en doute les observations de paralysie directe, prétendant ou que les mouvements ont été mal explorés, ou que les dissections ont été mal faites, ou qu'il s'est glissé quelque erreur dans la rédaction des observations, les auteurs n'étant pas toujours exempts de distraction. Pour peu, dit M. Rostan, que l'on veuille bien réfléchir à toutes les causes qui peuvent occasionner une méprise dans la détermination du siége des lésions cérébrales que nous supposons, dans un cas donné, correspondre à l'hémiplégie, l'on sera beaucoup moins disposé à croire à l'existence des paralysies non croisées. (Leçons orales sur les maladies de l'encéphale. Hôtel-Dieu; Juin 1840.)

Quelques auteurs ont imaginé de dire que la même altération d'un hémisphère pouvait déterminer à la fois une paralysie d'un côté, et des convulsions de l'autre. Cette proposition a été à peu près universellement reçue depuis Hippocrate. Ils prétendaient, pour expliquer l'origine des convulsions, que le principe moteur qui coulait du cerveau était troublé dans sa sécrétion.

Cette confusion ou ce trouble, dit Sabourant, dans la sécrétion ou dans la distribution du principe moteur, doit apporter beaucoup d'irrégularité dans les mouvements qui dépendent de ce principe; et, de là, les mouvements convulsifs dans le côté droit du corps, c'est-à-dire du même côté que la lésion cérébrale.

Les beaux travaux de M. Lallemand, de Montpellier, sont venus jeter le plus grand jour sur cette question; et au lieu de ces explications inventées à plaisir, et qui sont souvent bien loin de satisfaire la raison, il en a le premier trouvé la véritable cause. D'après les faits recueillis par ce célèbre professeur, il est parfaitement démontré que ce n'est pas la même altération d'un hémisphère qui produit et la paralysie du côté opposé à la lésion cérébrale, et les mouvements convulsifs du côté de cette même lésion, mais que c'est à deux altérations de siége divers que ces symptômes sont dus. Et toutes les fois que M. Lallemand a observé sur le vivant la paralysie d'un côté du corps, et les convulsions de l'autre,

il a pu en trouver la cause dans l'altération de l'hémisphère opposé à la paralysie, et dans une méningite occupant les enveloppes de la moitié du cerveau opposée à la partie siége des convulsions.

La volonté qui préside aux mouvements a-t-elle exclusivement son siége dans le cerveau? Dans l'état sain, tout indique que les mouvements volontaires partent du cerveau; et, tant que le système nerveux est intact, l'homme et les animaux qui se rapprochent de lui par leur organisation, n'ont qu'à vouloir, et leurs membres s'agitent dans tel ou tel sens. Cependant des expériences fort curieuses ont démontré que, sur des animaux, l'ablation du cerveau n'entraîne pas toujours l'abolition totale des mouvements volontaires, et qu'un nouveau moi semble s'établir dans un autre point des centres nerveux. Il faut bien supposer qu'en effet, dans ces cas où les animaux marchent, courent, étendent les ailes et fécondent leur femelle, l'action musculaire est sous l'influence d'une puissance particulière.

Dans les lettres de M. Lallemand, sur l'encéphale, on trouve des observations dans lesquelles des fœtus privés de cerveau ont pu exécuter des mouvements dans le sein de leur mère, et même après la naissance: ils mouvaient leurs membres en tous les sens, serraient le doigt quand on le mettait dans la main, prenaient le mamelon, le suçaient de manière à en faire sortir du lait. Il faut pourtant avouer qu'ici, comme sur les animaux, les mouvements qui subsistaient ne pouvaient être comparés, sous le rapport de l'ensemble, de la perfection, de la régularité, aux mouvements qui ont leur source dans l'encéphale; mais leur existence était incontestable. Il faut bien que, dans ces cas, la volonté, excitant ordinaire des mouvements, ait pris naissance au sein de l'axe nerveux rachidien. (Calmeil, journal des progrès, tom. II, année 1828.)

SCIENCES CHIRURGICALES.

—

Comment distingue-t-on les unes des autres les tumeurs qui se montrent au grand angle de l'œil.

Énumérer les organes contenus dans le grand angle, angle lacrymal de l'œil, passer en revue les tumeurs dont chacun d'eux peut être le siége, et en donner les principaux symptômes, sera, je crois, la meilleure manière de procéder pour arriver à une bonne solution de la question.

Le grand angle de l'œil est un des points les plus importants de la région orbitaire, en raison de la fréquence des maladies qui s'y manifestent; les organes qui constituent cette région, sont : la peau du tissu cellulaire, le muscle orbiculaire et son tendon, les points et les conduits lacrymaux, le sac lacrymal, le canal nasal, et, enfin, la caroncule lacrymale.

Les tumeurs dont ces divers organes peuvent être le siége sont :

Anchylops externe, anchylops aigu. — On a donné ce nom à l'inflammation du tissu cellulaire qui se trouve entre les téguments et le sac lacrymal. L'anchylops externe, étranger à son début aux voies lacrymales, est une affection assez rare; on en a pourtant rencontré plusieurs exemples.

Cette maladie se présente avec tous les caractères du phlegmon en général. On l'a vue revêtir l'aspect des furoncles et celui de l'érysipèle phlegmoneux. Tantôt, en effet, la tumeur est bien circonscrite; tantôt, au contraire, elle est, pour ainsi dire, diffuse: elle peut acquérir un volume variable, depuis un pois jusqu'à une amande; elle est rouge, chaude, douloureuse, et la pression ne fait rien refluer, soit dans le nez, soit par les points lacrymaux.

Ce phlegmon diffère de l'abcès lacrymal avec lequel il pourrait être confondu, en ce qu'il n'a été précédé, pendant des semaines et des mois,

ni par l'épiphora, ni par la tumeur lacrymale; que la pression ne peut faire refluer les larmes ou la matière purulente dans le nez ou par les points lacrymaux, tandis que le contraire a lieu dans cette dernière affection. Enfin, dans l'anchylops, l'ouverture de l'abcès n'est pas suivie de fistule lacrymale; car il n'existe pas de communication entre cet abcès et le sac lacrymal. Cependant M. Velpeau a vu deux faits qui le portent à croire que cela peut avoir lieu.

Encanthis. — On donne le nom d'encanthis à une tumeur plus ou moins volumineuse développée dans le tissu même de la caroncule lacrymale, ou formée par une dégénérescence de ce corps glanduleux. Les auteurs distinguent plusieurs espèces d'encanthis. M. Carron du Villards admet un encanthis inflammatoire, un encanthis hydatideux, un encanthis hypertrophique, un encanthis squirrheux, un encanthis fongueux, et un encanthis mélanique. Je ne décrirai pas chacune de ces variétés, et je dirai seulement qu'au début, la maladie n'est qu'une petite excroissance molle, rougeâtre, grosse comme un pois, grenue à sa surface, qui se développe dans la caroncule lacrymale et le repli semi-lunaire qui l'avoisine. Quand la maladie est ancienne, elle peut acquérir un volume considérable, celui du poing, par exemple, comme on peut le voir par une observation de Pierman, dont on trouve quelques détails dans Scarpa, et alors elle étend ses racines au-delà de la caroncule lacrymale jusqu'à la membrane interne des paupières.

L'encanthis est quelquefois indolent; dans d'autres cas, il est plus ou moins douloureux. Placé entre les paupières, il tient ces parties continuellement écartées, s'oppose à leur rapprochement vers le grand angle de l'œil, gène leurs mouvements, et cause de grandes incommodités aux malades.

L'encanthis peut éprouver quelquefois la dégénérescence cancéreuse; ce caractère se reconnaît à la couleur d'un rouge obscur et comme plombée de l'excroissance, à son extrême dureté, aux douleurs lancinantes dont elle est le siége et qui se propagent au front, dans tout l'œil, aux tempes et surtout après avoir touché légèrement la tumeur. On le reconnaît encore par l'écoulement facile du sang, par l'ulcération de quelques points

de sa surface, d'où s'élève une substance fongueuse, et d'où suinte un ichor âcre et fétide; la maladie est alors compliquée d'épiphora.

Le siége de l'encanthis, les caractères que nous venons d'exposer, établiront son diagnostic.

Une tumeur que l'on rencontre rarement est celle qui a reçu le nom de cysticerque. La Gazette Médicale de Londres vient d'en rapporter une observation ; et voici ce que dit à ce sujet le Journal des connaissances médico-chirurgicales qui en donne l'analyse (Janvier 1841) : « Bien que cette anomalie pathologique soit assez rare, on vient de la voir se reproduire plusieurs fois depuis deux ans. Le cas dont il s'agit ici a été observé chez un enfant de seize mois qui portait immédiatement au-dessus de la caroncule lacrymale, entre les interstices des muscles droit interne et droit supérieur, une tumeur transparente du volume d'un grain de groseille ; aux alentours, la tumeur était très-vasculaire et épaissie ; le docteur Eslin pensa qu'il avait affaire à un cysticerque, tant cette tumeur ressemblait à un autre que lui avait présenté cet entozoaire l'année précédente. Une ouverture qu'il fit au petit kyste donna issue à un liquide visqueux au milieu duquel se trouva, en effet, l'hydatide qui ressemblait à une portion de membrane blanche d'un dixième de pouce d'étendue. Le petit malade se guérit rapidement des suites de l'opération. »

Quelques praticiens disent avoir observé les points lacrymaux se développer en forme de kyste : lorsque la tumeur est petite, elle n'occasionne que peu de gêne, et les résolutifs suffisent souvent pour la faire disparaître.

Les points lacrymaux sont, en outre, sujets à de petites végétations, à des espèces de polypes. Les exemples de ce genre sont très-rares ; on en trouve pourtant quelques cas.

D'après J.-L. Petit, les conduits lacrymaux peuvent se dilater comme le sac lacrymal, et devenir le siége d'une tumeur lacrymale. Sans prétendre rejeter les observations de cet homme célèbre, Boyer pense que ces conduits sont susceptibles d'un certain degré de dilatation, lorsqu'il existe déjà une tumeur lacrymale ; mais il ne croit pas qu'ils aient jamais formé une véritable tumeur. Voici toutefois, suivant J.-L. Petit, les

symptômes de cette tumeur des conduits, qu'on ne confondra pas avec la tumeur lacrymale proprement dite.

Dans la dilatation des conduits lacrymaux, la tumeur est plus extérieure, plus saillante, et paraît plus promptement que la tumeur formée par la dilatation du sac, parce que celui-ci est plus profond, et qu'il résiste plus long-temps aux efforts que font les larmes pour les dilater. Cette dilatation, qui se fait lentement, est déjà considérable avant qu'on s'en aperçoive à la vue; la tumeur qu'elle forme ne soulève la peau que lorsqu'elle est accrue au point de ne pouvoir plus être contenue et cachée entre l'œil et l'orbite. Au contraire, la tumeur que fait la dilatation des conduits lacrymaux, paraît presque aussitôt que cette dilatation commence, parce que ces conduits sont placés immédiatement sous la peau des paupières.

Tumeur lacrymale. — On désigne sous ce nom une tumeur formée par le sac lacrymal plus ou moins dilaté. Cette maladie a aussi été décrite par quelques auteurs, sous le nom de hernie, d'hydropisie du sac lacrymal.

D'après M. le professeur Velpeau, la tumeur lacrymale offre trois nuances principales que je vais examiner : tantôt, en effet, la maladie est due à la distension du sac par les larmes, soit pures, soit mêlées à des mucosités purulentes; les conduits lacrymaux sont alors libres, et le canal nasal plus ou moins resserré. Cette première variété constitue la tumeur lacrymale proprement dite; tantôt le sac est éraillé ou ulcéré dans la paroi antérieure, et les matières lacrymales sont accumulées entre la tunique fibreuse et les téguments extérieurs, autant que dans le sac lui-même : état qui constitue une fistule lacrymale borgne interne. Dans la troisième variété, le sac lacrymal semble être complètement transformé en kyste, et les matières contenues dans la tumeur ne refluent ni par les points lacrymaux, ni par le canal nasal, lorsqu'on la comprime. Cette dernière variété a été désignée, par Weller, sous le nom d'hydropisie du sac; on la rencontre assez fréquemment. M. Velpeau prétend qu'il n'est pas rare d'observer, chez les vieillards, au-dessus du tendon direct, et quelquefois au-dessous, une sorte de relief en forme d'amande, qui occupe exactement la place du sac lacrymal, qu'on ne

peut point vider, qui ne cause aucune douleur, et qui offre cependant tous les autres caractères de la tumeur lacrymale.

La tumeur lacrymale est caractérisée par les symptômes suivants : elle est ovalaire, circonscrite, située dans le grand angle de l'œil, à surface égale, arrondie ou étranglée dans son segment supérieur par le ligament du muscle orbiculaire situé au-devant et en travers ; elle est indolente, sans changement de couleur à la peau, molle, fluctuante, disparaissant sous la compression, soit que le fluide s'écoule sur la joue par la voie des points lacrymaux, soit qu'il s'échappe par le nez en traversant le canal nasal ; il y a écoulement sur la joue d'un mélange de larmes et de mucosités.

Cette affection n'est presque jamais une maladie dangereuse ; elle ne compromet ni la vie, ni la santé générale, ni même l'état physiologique du globe de l'œil. Mais elle finit le plus souvent par faire naître une inflammation aiguë dans le sang, puis dans les couches voisines, par se transformer en anchylops interne, abcès lacrymal, et par donner lieu à une fistule lacrymale.

On doit avoir fort rarement constaté la présence de polypes dans le sac lacrymal, dans le canal nasal, vu le peu de faits que possède la science sur ce sujet ; quelques auteurs en ont seulement rapporté quelques observations. On conçoit sans peine combien il doit être difficile de différencier, à travers les tissus, un polype de tout autre engorgement résistant ayant son siége dans le sac. De bien légères nuances pourront l'en faire distinguer par un praticien expérimenté. Ces polypes doivent être considérés comme des affections sans danger.

SCIENCES ACCESSOIRES.

—

Comment s'assure-t-on qu'il existe de la cholestérine dans le sang ?

Si on jette un coup d'œil sur les diverses analyses du sang qui ont été faites à une époque encore peu éloignée de nous par les différents auteurs, on voit que la cholestérine n'y est nullement mentionnée. Dans ces derniers temps cependant, cette substance a trouvé une place dans cette analyse, et c'est, je crois, M. Denis (de la Meuse) qui, le premier, en a signalé la présence dans un mémoire présenté à l'Institut, Académie des sciences. (Recherches expérimentales sur le sang humain.) M. Boudet en a aussi constaté la présence dans le sérum du sang. D'après les observations et les expériences rapportées par l'auteur du mémoire, il semblerait que la cholestérine n'est qu'un produit morbide, qu'elle n'existe pas toujours dans le sang, mais seulement dans quelques espèces de cette humeur.

Je ne ne chercherai pas à démontrer si la présence de la cholestérine dans le sang est ou n'est pas essentielle à la constitution de ce fluide : je me contenterai, pour la solution de la question, d'étudier cette substance sous le point de vue chimique.

La cholestérine (composition : $C^{38}H^{63}O$) est une substance solide, cristallisant en feuilles blanches d'un brillant nacré ; elle est blanche, inodore, insipide, plus légère que l'eau qui en dissout un peu. Elle se dissout dans $\frac{1}{9}$ d'alcool bouillant et dans la moitié de son poids d'éther bouillant. Exposée à l'action du feu en vase clos, elle se sublime en

grande partie sans altération : sous l'influence de l'air, elle brûle comme la graisse.

Les alcalis sont sans action sur la cholestérine.

Lorsqu'elle existe dans un sang qu'on analyse, elle se précipite en paillettes nacrées, quand se refroidit l'alcool qu'on a fait agir sur les diverses parties de cette humeur pour en extraire les graisses phosphorées.

Selon Lecanu, cette même substance existe dans les calculs biliaires de l'homme, dans l'huile d'œuf. M. Couerbe en a trouvé dans la substance cérébrale.